# Jacques Lalive d’Épinay[[1]](#footnote-1), « [Science et technique] L’industrie suisse et l’utilisation de l’énergie atomique à des fins pacifiques (IV) », *La Lutte syndicale. Organe officiel de la Fédération suisse des ouvriers sur métaux et horlogers* (4 janvier 1956)

[fr] Jacques Lalive d’Épinay conclut sa série en détaillant le projet du réacteur expérimental de Würenlingen. Conçu pour les essais de matériaux, la recherche fondamentale, la production d’isotopes et la formation de spécialistes, il doit permettre à la Suisse d’acquérir une expérience propre dans l’utilisation pacifique de l’énergie atomique. Le financement associe capitaux privés et soutien de la Confédération, pour un coût estimé à 20 millions de francs. L’auteur souligne aussi l’apport complémentaire du réacteur « Swimming Pool » transféré de Genève, avant de rappeler que la rentabilité économique des centrales nucléaires reste incertaine et que l’avenir appartient encore à de multiples projets concurrents. Pour la Suisse, pays exportateur, il est vital de ne pas se laisser distancer et de préparer dès aujourd’hui sa place dans l’ère atomique.

[de] Jacques Lalive d’Épinay schließt seine Serie mit einer detaillierten Darstellung des Projekts des Versuchsreaktors von Würenlingen ab. Dieser soll für Materialprüfungen, Grundlagenforschung, die Herstellung von Isotopen und die Ausbildung von Fachkräften dienen und der Schweiz eine eigene Erfahrung in der friedlichen Nutzung der Atomenergie ermöglichen. Die Finanzierung beruht auf privaten Mitteln und der Unterstützung des Bundes, bei einem geschätzten Aufwand von 20 Millionen Franken. Der Autor betont zudem die ergänzende Rolle des von Genf übertragenen „Swimming Pool“-Reaktors und erinnert daran, dass die wirtschaftliche Rentabilität von Kernkraftwerken noch unsicher ist und die Zukunft von zahlreichen konkurrierenden Projekten abhängt. Für die exportorientierte Schweiz sei es entscheidend, nicht den Anschluss zu verlieren und sich schon heute auf das Atomzeitalter vorzubereiten.

[it] Jacques Lalive d’Épinay conclude la sua serie descrivendo in dettaglio il progetto del reattore sperimentale di Würenlingen. Destinato a prove sui materiali, ricerche fondamentali, produzione di isotopi e formazione di specialisti, esso deve consentire alla Svizzera di acquisire un’esperienza propria nell’uso pacifico dell’energia nucleare. Il finanziamento unisce capitali privati e sostegno della Confederazione, per un costo stimato di 20 milioni di franchi. L’autore sottolinea anche il contributo complementare del reattore «Swimming Pool», trasferito da Ginevra, e ricorda che la redditività economica delle centrali nucleari resta incerta e che il futuro dipende ancora da numerosi progetti concorrenti. Per la Svizzera, Paese esportatore, è vitale non lasciarsi superare e preparare sin d’ora il proprio posto nell’era atomica.

[en] Jacques Lalive d’Épinay concludes his series with a detailed account of the Würenlingen experimental reactor project. Designed for materials testing, fundamental research, isotope production, and the training of specialists, it is intended to give Switzerland first-hand experience in the peaceful use of atomic energy. Funding combines private capital with federal support, for an estimated cost of 20 million francs. The author also stresses the complementary role of the “Swimming Pool” reactor transferred from Geneva, and notes that the economic viability of nuclear power plants remains uncertain, with the future still open to many competing designs. For Switzerland, an export-oriented country, it is vital not to fall behind and to prepare now for its place in the atomic age.

# Le réacteur expérimental de Würenligen (AG) (suite)

Il est indispensable que les chercheurs suisses, physiciens, ingénieurs et constructeurs, aient la possibilité d’acquérir des connaissances propres, une expérience personnelle dans le domaine des applications pacifiques de l’énergie nucléaire. Le réacteur projeté est destiné :

— aux essais de matériaux ;

— aux recherches fondamentales physico-techniques concernant les réacteurs industriels ;

— à la recherche de solutions pratiques pour la production d’énergie de source nucléaire ;

— à la production d’isotopes radioactifs ;

— à la formation de physiciens et d’ingénieurs, futurs constructeurs et exploitants d’usines nucléaires.

Conscientes de la nécessité d’une étude approfondie et encouragées par les progrès de la campagne financière, les trois maisons de la communauté de travail ont réuni quelques constructeurs expérimentés. Avec l’aide des physiciens et des ingénieurs du groupe, ils ont étudié la construction d’un certain nombre de variantes possibles, dont les premières parurent trop compliquées, et sont arrivés, au début de 1955, à établir les plans provisoires de l’installation.

Electro-Watt, Entreprises électriques et industrielles SA et Motor-Columbus SA d’Entreprises électriques ont fondé une communauté d’ingénieurs pour l’étude des problèmes de génie civil.

Après la fondation de la « Réacteur SA » le 1er mars 1955, les deux communautés de travail se sont déclarées prêtes à poursuivre les études entreprises afin d’éviter toute perte de temps pendant la période d’organisation de la nouvelle société et de permettre ainsi la réalisation du projet dans le délai envisagé de trois ans.

Un premier calcul du prix de revient avait montré qu’il faudra investir pour la construction du réacteur une somme globale de 20 millions de francs. L’économie privée, répondant rapidement à l’appel de M. W. Boveri, s’est engagée pour une somme de 16,25 millions. La Confédération, d’autre part, participera pour un montant de 5 millions aux frais de construction et prendra à sa charge les frais d’exploitation à raison de 1,8 million jusqu’à la mise en service et de 1 million par an pendant les cinq premières années d’exploitation.

Des quelques variantes étudiées en 1954, nous avons retenu le projet illustré par la ﬁgure 10, sur lequel se concentre actuellement le travail des physiciens, ingénieurs et constructeurs. Le projet actuel, dont le modèle (fig. 10) a été exposé à Genève, n’accuse aucune modification de principe. Travaillant en équipe, physiciens et constructeurs ont uni leurs efforts pour présenter à la « Réacteur SA » l’instrument de recherche dont notre pays a besoin. Les plans de l’installation sont assez avancés pour qu’on puisse envisager de commencer les travaux de construction cette année encore.

Une image contenant maison, croquis

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

Le terrain nécessaire est acquis au bord de l’Aar, dans la commune de Würenlingen (AG), à quelque 30 km de Zurich. La photo du modèle (ﬁg. 11) établi par la communauté d’ingénieurs Electro-Watt et Motor-Columbus montre la disposition prévue des bâtiments sur la prairie située entre l’Aar et la forêt. Le réacteur américain du type « Swimming Pool » ou « Piscine », dont la Suisse a fait l’acquisition, sera transféré de Genève à Würenlingen et, après quelques modiﬁcations, monté dans un bâtiment spécial à l’angle sud de l’emplacement.

Une image contenant croquis

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

La Suisse a-t-elle besoin de deux réacteurs ? Nous ne pouvons répondre que par l’afﬁrmative à cette question, en ce sens que l’un n’exclut pas l’autre. Le « Swimming Pool » permettra l’an prochain déjà d’acquérir certaines expériences utiles à l’exploitation du réacteur à eau lourde et contribuera à la formation si nécessaire des spécialistes. C’est avant tout un instrument de laboratoire dont la puissance relativement faible ne se prête pas aux essais que requiert l’industrie. D’autre part, rien de ce qui a été exposé à la conférence internationale sur l’utilisation de l’énergie atomique à des fins pacifiques de Genève ne saurait nous engager à modifier foncièrement le projet initial du réacteur à eau lourde.

Nous renonçons à décrire ici tous les nombreux appareils de réglage et de sécurité nécessaires au fonctionnement de l’installation et à la protection complète des travailleurs du laboratoire et des habitants des régions avoisinantes, les dispositifs prévus pour l’irradiation des matériaux de construction et pour la production d’isotopes radioactifs, et nous terminerons cette étude par quelques remarques d’intérêt général.

La conférence atomique de Genève et les objets présentés aux deux expositions ont marqué, dix ans après l’explosion d’Hiroshima, une étape nouvelle dans l’évolution de la science et de la technique nucléaire : celle de leurs applications à des fins pacifiques.

Le souci de satisfaire à nos besoins futurs d’énergie : électricité et chaleur, n’est pas si actuel qu’il faille envisager aujourd’hui déjà la construction en Suisse de centrales alimentées par un combustible nucléaire. Par contre, notre industrie orientée vers l’exportation ne saurait courir le risque de voir ses marchés conquis par la concurrence étrangère. Elle fera les efforts nécessaires au maintien des positions acquises.

Nous avons appris à Genève que les tentatives d’une justification économique de l’énergie nucléaire étaient prématurées. Trop de facteurs incertains affectent encore l’établissement du prix de revient du kilowattheure. On ne sait pas encore quelle sera la centrale atomique de l’avenir. Plus de dix projets différents sont en voie de réalisation ou au stade de l’étude. L’évolution est si rapide qu’il ne reste qu’une certitude : la centrale de 1970 sera aussi différente de celle de 1955 qu’une automobile moderne d’une Ford 1923 (Sir John Cockcroft, 17 août 1955).

⁂

*Avec la présente page se termine l’étude faite par M. Jacques Lalive d’Épinay pour les lecteurs de la* Lutte syndicale*. L’utilisation paciﬁque de l’énergie atomique est un problème d’avenir d’une importance capitale.*

*L’économie de notre pays, conditionnée par l’exportation massive de la plupart de ses produits, ne doit pas courir le risque de se laisser distancer par ses concurrents en ce domaine.*

*C’est la raison pour laquelle nous pensons que l’opinion publique doit connaître, dans les grandes lignes tout au moins, les problèmes que pose l’utilisation industrielle de l’énergie d’origine nucléaire. Nous remercions M. Lalive d’Épinay d’avoir bien voulu nous en donner un aperçu général.*

*Nous répétons pour nos lecteurs que si l’un d’entre eux désire des éclaircissements ou des précisions sur les problèmes touchés par M. Lalive, celui-ci est disposé à répondre à toutes les questions qui lui seront posées. Veuillez adresser vos demandes à : Rédaction de la* Lutte syndicale*, page « Science et Technique ».*

1. Ingénieur EPF, président du groupe d’étude de la communauté de travail Brown, Boveri, Escher Wyss et Sulzer Frères. [↑](#footnote-ref-1)