

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 77 (1951)
Heft: 18: Comptoir Suisse, Lausanne, 8-23 septembre 1951

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

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

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les quinze jours

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

Comité de patronage — Président: R. Neeser, ingénieur, à Genève; Vice-président: G. Epitoux, architecte, à Lausanne; Secrétaire: J. Calame, ingénieur, à Genève — Membres, Fribourg: MM. P. Joye, professeur; E. Latelin, architecte — Vaud: MM. F. Chenaux, ingénieur; E. d'Okolski, architecte; A. Paris, ingénieur; Ch. Thévenaz, architecte — Genève: MM. L. Archinard, ingénieur; Cl. Grosgrin, architecte; E. Martin, architecte; V. Rochat, ingénieur — Neuchâtel: MM. J. Béguin, architecte; G. Furter, ingénieur; R. Guye, ingénieur — Valais: MM. J. Dubuis, ingénieur; D. Burgener, architecte.

Rédaction: D. Bonnard, ingénieur. Case postale Chauderon 475, Lausanne.

Conseil d'administration de la Société anonyme du Bulletin Technique: A. Stucky, ingénieur, président; M. Bridel; G. Epitoux, architecte; R. Neeser, ingénieur.

Tarif des annonces

Le millimètre
(larg. 47 mm) 20 cts
Réclames: 60 cts le mm
(largeur 95 mm)

Rabais pour annonces
répétées

Annonces Suisses S.A.



5, Rue Centrale Tél. 22 33 26
Lausanne et succursales

Abonnements:

Suisse: 1 an, 24 francs
Etranger: 28 francs

Pour sociétaires:
Suisse: 1 an, 20 francs
Etranger: 25 francs

Pour les abonnements
s'adresser à:

Administration
du « Bulletin technique
de la Suisse romande »,
Case postale Riponne 21,
Lausanne

Compte de chèques postaux
II. 5775, à Lausanne

Prix du numéro: Fr. 1,40

SOMMAIRE: *L'énergie atomique. Applications actuelles et perspectives d'utilisation industrielle*, par J. ROSSEL, professeur à l'Université, Neuchâtel. — **DIVERS**: *Les lustres ont-ils une influence sur l'« acoustique » des salles de théâtre et de concerts?* — **BIBLIOGRAPHIE**. — **SERVICE DE PLACEMENT**. — **AVIS A NOS ABONNÉS**. — **NOUVEAUTÉS, INFORMATIONS DIVERSES**.

L'ÉNERGIE ATOMIQUE

Applications actuelles et perspectives d'utilisation industrielle

par J. ROSSEL, professeur à l'Université, Neuchâtel

1. Introduction

L'énergie atomique — nucléaire plus exactement — représente-t-elle une source nouvelle d'énergie, capable d'abord de prendre place à côté des sources traditionnelles, pétrole, houilles noire et blanche, plus tard de les supplanter ou de les remplacer même?

Cette question dont la signification ne devrait échapper à personne se ramène avant tout à un problème de rendement, du double point de vue de la transformation de l'énergie libérée en puissance utilisable et, dans une perspective plus large, de la préparation sous forme de matière fissurable des réserves de « combustible » nucléaire contenues dans la croûte terrestre. Ce problème a davantage qu'un intérêt scientifique. Il présente, du moins pour les générations futures, une importance qu'il ne faut pas hésiter à qualifier de vitale. Au rythme avec lequel les réserves d'énergie exploitables sont mises à contribution — l'énorme consommation de houille et d'essence est caractéristique de notre époque et surtout de la période actuelle d'après guerre — il est probable que dans un avenir relativement proche l'humanité se verra privée de l'élément le plus essentiel à son existence matérielle. C'est pourquoi, en dépit de l'aspect tragique sous lequel la puissance de l'atome s'est d'abord manifestée, aspect qui en constituera malheureusement toujours un élément potentiel inséparable, il convient de saluer avec satisfaction et optimisme la libération en quantités industrielles de l'énergie nucléaire et les possibilités d'utilisation pratique qu'on en peut espérer.

Ces possibilités trouvent leur expression la plus frappante dans la nature même de cette nouvelle forme d'énergie qui résulte de l'équivalence fondamentale entre masse et énergie, la masse devant être considérée dans les phénomènes intimes de métamorphose auxquels elle participe comme de l'énergie sous une forme excessivement condensée. L'équivalence en question s'exprime par la relation bien connue, dérivant directement de la théorie de la relativité d'Einstein:

$$E = m \cdot c^2 \quad (c = 3 \cdot 10^{10} \text{ cm/sec est la vitesse de la lumière dans le vide})$$

ou en chiffres:

$$25 \cdot 000 \cdot 000 \text{ kWh} = 1 \text{ gramme.}$$

Il nous suffit de considérer par comparaison l'énergie produite par le phénomène ordinaire de combustion — une des sources traditionnelles d'énergie — pour mesurer l'incroyable réserve que représente la matière, à condition qu'on arrive à la dématérialiser.



$$Q = 0,0091 \text{ kWh par gramme } C.$$

On peut bien prévoir que ce sera au niveau atomique, là où la matière se présente sous sa forme dernière et la plus dense, que la libération d'énergie par disparition de masse devra s'opérer si elle est en fait possible. Dans l'atome, la répartition de la masse se présente en effet de la façon suivante: