# « [Science et technique] Une pile atomique à neutrons rapides », *La Lutte syndicale. Organe officiel de la Fédération suisse des ouvriers sur métaux et horlogers* (14 avril 1948)[[1]](#footnote-1)

[fr] L’article annonce la mise en service réussie, à Los Alamos, d’un nouveau type de réacteur nucléaire : la pile à neutrons rapides. Contrairement aux piles classiques qui utilisent de l’uranium et des modérateurs comme le graphite ou l’eau lourde, ce réacteur expérimental fonctionne au plutonium et exploite des neutrons rapides sans ralentissement. Il constitue une avancée importante, offrant une source de neutrons plus intense et susceptible d’influencer la conception future des réacteurs. L’installation, protégée par d’épais murs de ciment et d’acier, permet de maintenir un débit constant d’énergie tout en contenant les radiations.

[de] Der Artikel berichtet über die erfolgreiche Inbetriebnahme eines neuen Reaktortyps in Los Alamos: des schnellen Neutronenreaktors. Im Gegensatz zu den herkömmlichen Reaktoren, die Uran und Moderatoren wie Graphit oder schweres Wasser verwenden, arbeitet dieser experimentelle Reaktor mit Plutonium und nutzt schnelle Neutronen ohne Abbremsung. Er stellt einen wichtigen Fortschritt dar, da er eine intensivere Neutronenquelle liefert und die zukünftige Konstruktion von Reaktoren beeinflussen könnte. Die Anlage, durch dicke Wände aus Zement und Stahl geschützt, ermöglicht eine konstante Energieproduktion bei gleichzeitiger Abschirmung der Strahlung.

[it] L’articolo annuncia l’avvio con successo a Los Alamos di un nuovo tipo di reattore nucleare: la pila a neutroni veloci. A differenza delle pile classiche che utilizzano uranio e moderatori come grafite o acqua pesante, questo reattore sperimentale funziona con plutonio e sfrutta neutroni veloci senza rallentamento. Si tratta di un progresso significativo, che offre una fonte di neutroni più intensa e potenzialmente in grado di influenzare la progettazione futura dei reattori. L’impianto, protetto da spesse pareti di cemento e acciaio, consente di mantenere una produzione costante di energia contenendo al tempo stesso le radiazioni.

[en] The article reports on the successful commissioning at Los Alamos of a new type of nuclear reactor: the fast-neutron pile. Unlike conventional reactors that use uranium and moderators such as graphite or heavy water, this experimental reactor operates with plutonium and relies on fast neutrons without slowing them down. It represents a significant advance, providing a more intense neutron source and likely influencing the future design of reactors. The facility, shielded by thick walls of concrete and steel, allows for a steady output of energy while containing radiation.

Aux États-Unis, les recherches atomiques se poursuivent fiévreusement. Au cours de l’année 1947, le gouvernement a mis plus d’un milliard de dollars à disposition des instituts et des usines qui s’occupent de recherches atomiques.

Le Dr Norris Bradbury, directeur du Laboratoire scientifique de Los Alamos, qui fonctionne sous l’égide de l’Université de Californie, pour le compte de la Commission de l’énergie atomique des États-Unis, vient d’annoncer que l’on a mis en marche avec plein succès un nouveau type d’appareils à réaction en chaine pour la production de l’énergie. C’est-à-dire ce que l’on nomme une pile atomique, et qu’il se pourrait que cette nouvelle pile exerçât une influence sur la construction des futurs réacteurs expérimentaux.

La nouvelle pile, qui porte le nom scientifique de « réacteur rapide », fournit une source de neutrons rapides plus intense que celle que les savants avaient été capables d’obtenir jusqu’ici, sauf au cours de la durée très brève de l’essai de la première bombe atomique, essai qui eut lieu en juillet 1945, dans le désert du Nouveau-Mexique.

D’après le communiqué en question, la nouvelle pile est la première à utiliser la fission de plutonium, au lieu de l’uranium habituel. Elle est aussi la première à employer des neutrons rapides. Les autres piles exploitées par la Commission de l’énergie atomique utilisent des neutrons lents.

Le cœur du « réacteur rapide » est constitué par un petit récipient renfermant une « masse critique » de l’explosif nucléaire — le plutonium — qui émet des neutrons doués d’une très forte énergie. Cette énergie est recueillie par d’autres atomes de plutonium, sans que les premiers ne soient ralentis par leur entrée en contact avec d’autres matières, si ce n’est le combustible nucléaire.

Jusqu’à présent, dans toutes les autres piles, on mélangeait le combustible à une autre substance, comme le graphite ou l’eau lourde, pour ralentir les neutrons. La nouvelle pile de Los Alamos n’utilise aucune substance modératrice.

Les savants qui dirigent le fonctionnement de la pile peuvent facilement régler le rythme de production de la pile et le maintenir à un débit constant. Un épais mur de ciment et d’acier, qui sert de paroi protectrice, empêche les radiations de s’échapper au-dehors.

1. [NdE] Signé P. K. [↑](#footnote-ref-1)