

**Zeitschrift:** Domaine public  
**Herausgeber:** Domaine public  
**Band:** - (1976)  
**Heft:** 349

**Artikel:** Les filières  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1023567>

### **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:** 30.03.2025

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

## Où les Etats-Unis passent la main (suite)

main à plus ou moins longue échéance dans ce domaine ? On l'explique par les contradictions actuelles entre les intérêts de la puissance publique américaine (incarnée par l'ERDA, Energy Research and Development Authority) qui détient la technologie d'enrichissement et les groupes privés qui ont la responsabilité de construire de nouvelles usines : les industriels américains voudraient avoir des garanties sur le prix auquel on les autorisera à vendre l'uranium enrichi (le calcul se fait évidemment à long terme, la seule construction d'une usine s'étendant sur au moins six ans) ; n'ayant pas été suivis dans leurs propositions, ils renoncent à prendre les risques financiers de l'entreprise (des projets auxquels étaient associés tant Westinghouse que General Electric ont été abandonnés ces derniers mois).

En apparence, tout se passe comme si les Etats-Unis, forts de leur avance à la fois commerciale et technologique dans l'affirmation quasi universelle de la « filière » à eau légère, se contentaient de jouir de leur actuelle situation de monopole ; il est vrai que les formidables investissements que tous les pays amateurs d'énergie nucléaire ont dû consentir pour installer la première génération de centrales est un gage sérieux qu'ils ne changeront que difficilement de cap et de fournisseurs à l'avenir ! Un tel diagnostic pose la question de la diversification des « filières ».

### 5. Les filières

En l'état actuel du développement technologique et commercial, la « filière » américaine à eau légère n'a guère comme concurrente, dans le monde capitaliste, que la « filière » canadienne qui utilise de l'eau lourde et de l'uranium non enrichi (CANDU), et qui a essaimé sous la forme de quelques centrales en Inde, en Argentine, en Corée du Sud et au Pakistan.

En fait, c'est surtout l'énorme poids — expérience commerciale et technologique conjuguées — de General Electric et de Westinghouse qui entrave, à n'en pas douter, une évolution plus rapide des types de réacteurs, évolution d'autant plus nécessaire que l'on présume que si la « filière » actuellement dominante continuait à s'imposer pendant des années, elle aura épuisé dès 2015 les ressources probables d'uranium bon marché.

Une « filière » nucléaire est en général définie « par un combustible (uranium enrichi ou naturel, plutonium), par un élément « caloporteur » (eau bouillante ou sous pression, gaz) qui s'échauffe au contact du réacteur et actionne une turbine électrique et un élément « modérateur » de la réaction de fusion (eau ordinaire, eau lourde, graphite) qui contrôle le processus et évite que le réacteur ne « s'emballe » et ne se transforme en une masse en fusion ». Ci-dessous donc différentes filières<sup>1</sup> et leurs caractéristiques :

— La filière la plus répandue dans le monde (coût relatif avantageux par rapport à ses concurrents) est celle des réacteurs à eau légère et à uranium enrichi (monopole américain dans l'enrichissement de l'uranium jusqu'en 1980) avec deux options possibles pour l'élément caloporteur, l'eau pressurisée (PWR) ou l'eau bouillante (BWR). Les détenteurs de la technologie indispensable sont l'URSS, les Etats-Unis (Westinghouse, Combustion Engineering et Babcock Wilcock pour le PWR — General Electric pour le BWR), la Suède (ASEA-ATOM), la RFA, la France, l'Italie et le Japon (licences américaines, « germanisées » pour l'Allemagne de l'Ouest).

— Utilisant également de l'uranium enrichi, la filière des réacteurs à haute température (refroidissement par gaz), bien que non démontrée industriellement, pourrait entrer en ligne de compte pour la production de chaleur à usage industriel. Détenteurs de la technologie : les Etats-Unis (procédé développé par Gulf Oil, associé à Shell), l'Allemagne de l'Ouest (procédé développé par

Brown-Boveri) et l'OCDE (réacteur multinational installé en Grande-Bretagne).

— Sans l'enrichissement de l'uranium, la filière à eau lourde (eau dont on remplace l'hydrogène ordinaire par de l'hydrogène lourd) est utilisée par les techniciens canadiens (CANDU). Autres détenteurs de la technologie : la France (filiale à uranium faiblement enrichi) et la Grande-Bretagne. — Une dernière filière, fonctionnant toujours à base d'uranium naturel (caloporteur : gaz carbonique, modérateur : graphite) a été abandonnée tant par la Grande-Bretagne que par la France dans les années soixante en raison du coût élevé de l'investissement.

— Restent enfin les surgénérateurs — la dernière génération des filières, pas encore disponible industriellement — ces réacteurs sans modérateur, et utilisent comme combustible de l'uranium très enrichi, du plutonium ou les deux. Détenteurs de la technologie : France, URSS, Grande-Bretagne (programmes de développement au Japon et en Allemagne de l'Ouest), retard américain considérable. Avantage : filière économique.

## LE CARNET DE JEANLOUIS CORNUZ

### Rupture

L'autre dimanche, j'ai malheureusement manqué la « Table ouverte » consacrée à l'objection de conscience. D'ailleurs un peu perplexe devant la liste des invités : pas un objecteur, un pasteur — mais tous les objecteurs ne le sont pas pour des motifs religieux, et ceux qui le sont appartiennent souvent à des sectes (Témoins de Jéhovah) qui récusent expressément les églises officielles — un juge militaire, un professeur de droit et un directeur d'école...

Aujourd'hui, je reçois un texte intitulé « Proposition pour une procédure nouvelle d'objection à l'institution militaire », dont j'extrait les lignes suivantes :

« Nous ne voulons plus être complices. Il faut

<sup>1</sup> Voir aussi « Economie » 16, octobre 1975.