

<b>Zeitschrift:</b>	Les intérêts du Jura : bulletin de l'Association pour la défense des intérêts du Jura
<b>Herausgeber:</b>	Association pour la défense des intérêts du Jura
<b>Band:</b>	37 (1966)
<b>Heft:</b>	11
<b>Artikel:</b>	Première confrontation directe à Bâle : le marché atomique démarre...
<b>Autor:</b>	[s.n.]
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-825092">https://doi.org/10.5169/seals-825092</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 25.02.2026

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

moyenne. Toutefois, ici et là, cette distance peut atteindre jusqu'à 900 mètres.

S'Imagine-t-on que, pour rassembler les différentes parties des pylônes d'environ 60 à 90 mètres de hauteur, il a fallu employer de 1400 à 4500 boulons par pylône (1500 kg.). Quant aux 3500 à 10 000 trous nécessaires pour ajuster toutes les pièces d'un pylône, il ont dû être percés au millimètre près.

La pose des câbles, enfin, a nécessité à quelques reprises (notamment dans le Jura pour la liaison avec la sous-station de Bassecourt) le concours d'un hélicoptère. Cependant, on est parvenu à surmonter tous les obstacles. C'est sans heurt aucun qu'on a réussi, avec beaucoup de doigté il faut le reconnaître, à s'entendre avec les autorités fédérales, cantonales, communales, militaires, les amis de la nature, le Heimat-schutz et les propriétaires privés. Et la population a fait preuve de compréhension lorsque des contrats ont été établis pour régler les droits de passages et pour déterminer les dédommagements destinés à compenser les inconvénients.

Il est vrai que chacun a intérêt à ce que le Jura soit traversé par cette nouvelle ligne à haute tension qui servira à transporter l'énergie indispensable à notre économie.

L'ADIJ.

## Première confrontation directe à Bâle Le marché atomique démarre...

Il y a peu d'années encore, on prédisait que les produits de l'industrie des techniques atomiques n'atteindraient le stade de mise sur le marché que vers les années 1975 à 1980. En fait, jusqu'à il y a peu de temps, la plupart des projets de construction de centrales atomiques étaient basés sur l'octroi de subventions gouvernementales, que ce soit sous la forme de crédits de construction proprement dits, de crédits pour le combustible, ou de garanties relatives aux déficits d'exploitation. Depuis que quelques types de réacteurs atomiques ont franchi victorieusement le stade du prototype et que, dans divers pays, les expériences d'exploitation réalisées dans plusieurs installations comportant le même type n'ont pas seulement confirmé ce que l'on attendait au point de vue technique et économique, mais ont encore dépassé les espérances, un marché important de centrales atomiques et de leurs composants s'est développé en un temps étonnamment court. Ce marché ne s'étend pas seulement aux pays dont l'industrie est déjà en mesure d'offrir des installations fonctionnant de façon économique, mais de larges possibilités d'exportation surgissent à un rythme rapide.

Si l'on tient compte du fait que, dans les années qui vont suivre, on passera dans le monde des commandes de centrales nucléaires pouvant se chiffrer à des milliards, on comprend que la première exposition atomique NUCLEX 66, qui s'est tenue à Bâle, ait soulevé un si vif intérêt auprès des producteurs et des acheteurs potentiels.

Selon des estimations britanniques, on devra construire en Europe jusqu'en l'an 2000 des centrales atomiques pour une puissance électrique installée d'au moins 400 000 mégawatts. A titre de comparaison, la puissance installée totale actuelle des centrales hydro-électriques suisses est d'environ 7000 mégawatts.

D'après un rapport publié récemment par l'OCDE, environ 40 % de l'électricité produite en Europe sera, en 1985 déjà, d'origine nucléaire. A part les Etats-Unis et le Canada, les chiffres correspondants pour les pays des continents extra-européens doivent être, pour le moment, utilisés avec circonspection. Ce seront surtout le succès des efforts d'industrialisation en cours dans les pays en voie de développement et l'amélioration du niveau de vie en résultant pour la population qui décideront de la nécessité d'introduire l'énergie atomique dans ces régions. Bien entendu, les questions relatives aux gisements de combustibles fossiles et aux forces hydrauliques disponibles dans chacun de ces pays, ainsi que, là où ces ressources font défaut, les conditions d'importation de combustibles fossiles, jouent un rôle tout aussi important.

L'Europe constitue donc un marché existant, dont les besoins peuvent être, actuellement déjà, estimés d'une façon assez précise, aussi bien quantitativement que dans le temps. Si l'on adopte comme dépense d'investissement le chiffre, valable aujourd'hui, de 1 à  $1\frac{1}{2}$  million de francs suisses par mégawatt installé, on obtient pour les trente-cinq années qui vont suivre un volume d'investissements européens d'au moins 400 milliards de francs suisses. Il est encore malaisé d'estimer quelle part de ce montant offrira des possibilités d'exportation pour les produits des constructeurs de réacteurs ou de composants de ceux-ci.

La structure du marché européen déterminera en partie aussi les conditions qui régiront les ventes dans les pays en voie de développement, car les maisons qui prédomineront dans les nations industrielles de l'Europe, et qui devront donc surclasser leurs concurrents au point de vue technique et quant aux prix, auront aussi des chances accrues de vendre hors d'Europe. La primauté actuelle du marché atomique européen peut encore être soulignée par le fait que les fournisseurs y auront beaucoup moins à participer au financement des projets de leurs clients que ce ne sera le cas dans bien des pays extra-européens, où la possibilité, pour les fabricants, de consentir des crédits à longue échéance et bon marché jouera un rôle déterminant dans le choix des produits.

#### **Systèmes de réacteurs ayant fait leurs preuves**

Dans l'industrie atomique, le phénomène le plus frappant est sans doute le fait que la technique des réacteurs a réussi à mettre à disposition de la production d'énergie des installations absolument éprouvées, de parfaite sécurité en service et, dans bien des cas, plus avantageuses au point de vue économique que les installations hydrauliques et thermiques conventionnelles. Les types de réacteurs considérés comme économiques et ayant fait leurs preuves sont aujourd'hui :

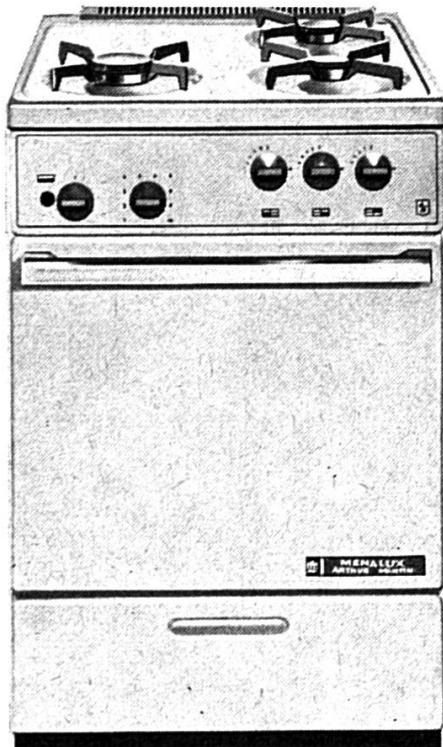
- les réacteurs à eau pressurisée et les réacteurs à eau bouillante de l'industrie des Etats-Unis ;
- les réacteurs à graphite-gaz de conception française ou anglaise.



## Quand les femmes peuvent choisir, elles choisissent **le nouveau gaz**

Car elles apprécient la flamme visible du gaz, cette énergie si finement réglable. Un léger déplacement de la manette et instantanément l'apport de chaleur est maximum ou minimum, à

volonté. Et sur le marché, que de belles cuisinières et ensembles de cuisine : pratiques, rationnels, sûrs, bon marché. Oui, les femmes savent pourquoi elles choisissent le nouveau gaz.



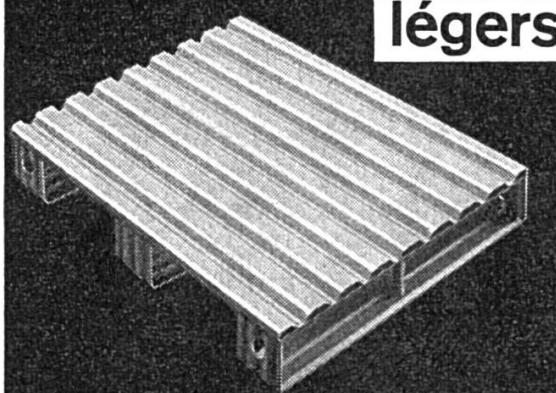
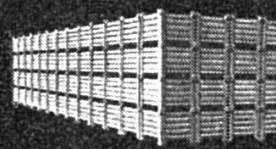
Nouveau gaz –  
Confort nouveau

 MENALUX  
ARTHUR MARTIN

**VON ROLL**

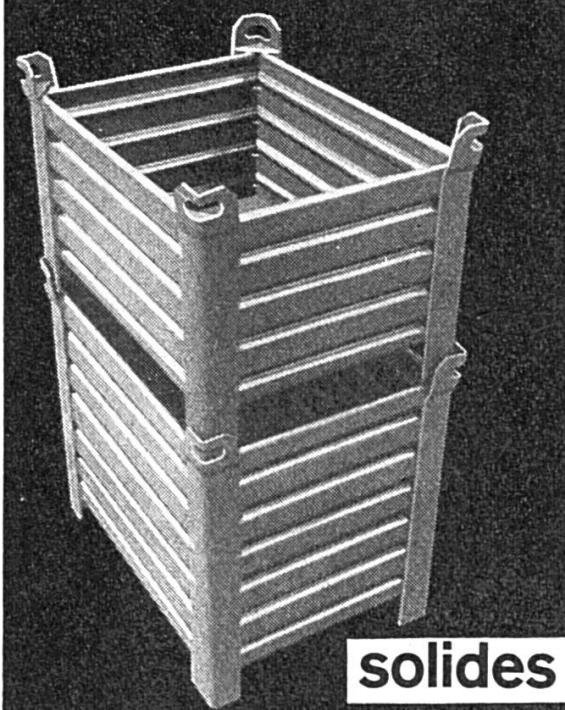
Palettes et containers de transport  
en tôle emboutie pour tout usage

214



**légers**

**économiques**



**solides**

VON ROLL S.A., Usine des Rondez, Delémont

1321

Grâce à leurs efforts considérables aussi bien sous le rapport de la technique que sous celui de la politique de vente, les grandes firmes américaines Westinghouse (type à eau pressurisée) et General Electric (type à eau bouillante) se sont frayé la voie vers l'exportation. L'Angleterre, dont la conception du réacteur à graphite-gaz a été développée en étroite collaboration entre les autorités gouvernementales atomiques et l'industrie, pour aboutir au stade de la vente, n'a entrepris que plus tard de pousser l'exportation. Il en est de même pour les réacteurs français à graphite-gaz. Dans les deux pays que nous venons de citer, cette première génération de réacteurs a surtout servi à atteindre le stade de l'économie d'exploitation dans le pays lui-même. Cet objectif a été réalisé et l'Angleterre se trouve aujourd'hui, en ce qui concerne la capacité de production d'énergie nucléaire, installée en tête de tous les pays.

Comme types de réacteurs se trouvant actuellement au seuil des essais, on peut citer le réacteur canadien à eau lourde (type CANDU) et le réacteur avancé anglais refroidi au gaz (AGR). De petites installations comportant ces deux types se trouvent en service depuis quelque temps ; elles ont donné d'excellents résultats. Une première installation de grande dimension du type CANDU sera mise en service cet automne au Canada, alors que l'Angleterre entreprend la construction d'une grande centrale atomique du type AGR. Dans quelque temps, les centrales nucléaires équipées de ce type de réacteur pourront être considérées comme ayant fait leurs preuves et viendront concurrencer sérieusement les modèles américains à eau légère.

### **Types de réacteurs avancés (convertisseurs et surgénérateurs)**

Une analyse sommaire de la structure des exposants de la NUCLEX 66 montre que toutes les industries intéressées ont fait de gros efforts à Bâle pour consolider leur position sur le marché à venir en ce qui concerne les réacteurs convertisseurs avancés. Ces types de réacteurs, qui présentent par rapport à ceux de la première génération l'avantage d'utiliser beaucoup mieux le combustible, doivent dominer le marché vers 1970. Le réacteur à eau lourde et le réacteur à haute température remplissent tous deux les conditions d'un bon convertisseur.

Comme « outsider » aux côtés des trois grands (USA, Angleterre, France), le Canada se trouve admirablement placé dans la course avec son réacteur à eau lourde CANDU déjà nommé. Les Canadiens, très actifs au point de vue politique commerciale, ont déjà pu enregistrer leurs premiers succès à l'étranger avec des installations de ce genre (Inde, Pakistan). À un stade de développement ultérieur du CANDU (refroidissement à la vapeur), ils se trouveront en concurrence immédiate avec les Anglais, qui ont offert à NUCLEX 66, avec leur SGHWR (Steam Generating Heavy Water Reactor), un type de réacteur de conception très proche comme cheval de bataille pour l'exportation. D'autres représentants de la famille des réacteurs à eau lourde sont la France (Commissariat à l'énergie atomique), ainsi que des entreprises industrielles d'Allemagne, de Suède et de Suisse.

Le réacteur à haute température est un concurrent direct du type à eau lourde. En faveur de leur système CANDU, les Canadiens font valoir qu'il utilise comme combustible l'uranium naturel que l'on peut acquérir librement sur le marché mondial, alors que le réacteur à haute température exige de l'uranium hautement enrichi, ce qui oblige les exploitants de ces installations à conclure avec les USA (plus tard éventuellement aussi avec la France ou l'Angleterre) des contrats à long terme pour la livraison du combustible. En revanche, les partisans du réacteur à haute température le considèrent comme plus prometteur au point de vue économique, car les hautes températures atteintes en service permettent de mettre en œuvre des turbines modernes à meilleur rendement. Les principaux représentants de cette tendance sont les USA (General Atomic), l'Allemagne (BBC-Krupp), de même que, ces derniers temps, un groupe industriel suisse. Selon l'opinion de spécialistes neutres, on ne peut actuellement, du point de vue technique, dire que l'un des systèmes prime l'autre. Les deux familles de réacteurs promettent beaucoup l'une et l'autre et leur succès dépendra dans une large mesure de facteurs économiques.

L'importance que prendront les réacteurs convertisseurs dans les futures installations atomiques de production d'énergie en divers pays dépend, en outre, d'une façon décisive de la cadence de développement qui s'établira dans le domaine des réacteurs surgénérateurs rapides. Cette famille de réacteurs, que l'on peut appeler la troisième génération, joue un rôle de plus en plus important dans les programmes de développement, aussi bien aux USA qu'en Angleterre et en France. Selon les spécialistes, c'est à ce type de réacteur, qui utilise encore beaucoup mieux le combustible que les bons réacteurs convertisseurs, qu'appartient nettement l'avenir. Toutefois, les opinions sont très divergentes quant à l'époque où il sera mûr pour le marché ; ces estimations varient de 1975 à 1985. A part les trois grandes puissances citées, la République fédérale allemande a mis en train un important programme de développement dans le domaine des réacteurs surgénérateurs rapides.

### Perspectives d'avenir

Si l'industrie des Etats-Unis essaie non seulement de maintenir son avance actuelle en matière de politique commerciale, mais encore de l'accroître, la France et l'Angleterre, elles, tentent, de toutes leurs forces, de s'opposer à cette entreprise. L'Angleterre en particulier doit pouvoir, pour des raisons de politique intérieure, opposer des succès d'exportation aux énormes moyens investis jusqu'à présent dans son programme de développement de réacteurs. Les réacteurs des types AGR et SGHWR offrent pour cela des conditions favorables. Grâce à son programme orienté depuis des années dans le sens du développement des réacteurs à eau lourde, l'« outsider » Canada entre dans la course avec de bonnes chances. Les efforts de l'industrie de l'Allemagne fédérale méritent aussi une attention soutenue. Les Allemands ont en effet rattrapé avec énergie leur retard dû à l'interdiction qui leur était faite jusque dans les années 50 de s'occuper de problèmes nucléaires. Les grandes maisons AEG et Siemens sont en mesure de se présenter comme entrepreneurs généraux pour les réacteurs à eau légère améri-

cains englobés dans leur programme de production sous forme de licences. L'exposition atomique de Bâle peut constituer le point de départ de l'accession de l'Allemagne fédérale au rang des grands constructeurs de réacteurs. Mais pour les industries de pays plus modestes, intéressés au commerce de réacteurs, comme la Suède et la Suisse, des perspectives intéressantes peuvent aussi surgir de cette situation d'âpre compétition entre les grands.

A part le marché d'installations complètes de centrales nucléaires, la construction des composants prend une importance toujours plus grande. Il faut répéter ici que, dans une centrale nucléaire, la partie atomique proprement dite ne représente qu'entre 20 et 25 % du prix global de l'installation. Le reste de l'équipement, considérable en soi, est fait de composants conventionnels, en partie adaptés aux exigences spéciales de la technique nucléaire. Dans le secteur des composants, de larges possibilités d'occupation s'ouvrent pour de petites industries également.

NUCLEX 66 a donné, pour la première fois, l'occasion d'une confrontation directe de toutes les conceptions adoptées dans le monde occidental dans le domaine de la construction des centrales nucléaires. C'est bien pourquoi celle-ci a constitué un événement de portée mondiale dans la politique commerciale et économique.

## Quelques industries jurassiennes vues à la loupe

### Monographie d'entreprise : Schäublin S. A., Bévilard

Peu d'entreprises connurent un essor aussi rapide, essor lié à la personnalité et aux capacités de véritables pionniers de l'industrie. L'entreprise faisant l'objet de notre monographie occupe plus de 800 personnes et elle a son siège social à Bévilard ; elle a installé ses succursales à Delémont, Orvin et Tramelan.

#### Historique<sup>1</sup>

C'est en 1915 que fut fondé à Malleray, le berceau de cette grande industrie. Son fondateur : M. Charles Schäublin, lequel s'associera à M. Emile Villeneuve, en 1916. L'histoire de Schäublin S. A. est étroitement liée à la vie de ses fondateurs.

Charles Schäublin est né à Waldenburg (Bâle-Campagne) en 1883. Son père, issu d'une famille d'agriculteurs, de serrurier devint président du tribunal de son district. Charles Schäublin eut une jeunesse rude et sa famille vivait modestement ; il fut placé comme apprenti de bureau dans la fabrique de montres de Waldenburg, mais ce jeune homme avait la passion de la mécanique. Il sut convaincre son père et son employeur de le diriger dans cette voie et il commença un pénible

<sup>1</sup> «Pionniers suisses de l'économie et de la technique». Edition du Cercle d'études en matière économique. N° 6.