

"Le centre de recherche commun de l'Euratom entreprend l'étude d'un nouveau réacteur producteur d'électricité" dans Le Monde (23 décembre 1961)

Légende: Le 23 décembre 1961, le quotidien français Le Monde se penche sur les projets en cours en matière nucléaire au Centre commun de recherche (CCR) d'Ispra (Italie).

Source: Le Monde. dir. de publ. BEUVE-MÉRY, Hubert. 23.12.1961, n° 5 267; 18e année. Paris: Le Monde.

Copyright: (c) Le Monde

URL:

[http://www.cvce.eu/obj/"le_centre_de_recherche_commun_de_l_euratom_entreprend_l_etude_d_un_nouveau_reacteur_producteur_d_electricite"_dans_le_monde_23_decembre_1961-fr-3bb4566a-834e-4178-8d37-054c1a551e2a.html](http://www.cvce.eu/obj/)

Date de dernière mise à jour: 15/09/2012

A Ispra, sur le lac majeur

Le Centre de recherche commun de l'Euratom entreprend l'étude d'un nouveau réacteur producteur d'électricité

Ispra, 22 décembre. - Les centres nucléaires sont à l'image les uns des autres. Aussi les installations que l'on découvre en visitant celui d'Ispra sont-elles de partout et de nulle part : des laboratoires et des bâtiments administratifs éparpillés dans un vaste terrain boisé, un petit réacteur (de provenance américaine) trônant dans un grand hall, la pile-piscine de rigueur, mais qui n'est jamais en service ; enfin les inévitables fondations que l'on montre toujours avec orgueil, parce que là s'établira dans deux, trois ou quatre ans un appareillage dont on attend mille merveilles... Seule l'architecture hardie des locaux où s'abritent les calculatrices électroniques impose l'idée que ce centre est établi en Italie.

De notre envoyé spécial Nicolas Vichney

D'ailleurs, si la brume de décembre s'était déchirée, on aurait pu apercevoir tout auprès le lac Majeur.

Cependant, à Ispra, la langue italienne ne domine plus. C'est une tour de Babel : le français tend à l'emporter - aussi le qualifie-t-on de « langue véhiculaire », - mais on y parle aussi allemand, néerlandais et, quand on ne se comprend pas entre continentaux, anglais. C'est qu'Ispra, hier simple ensemble de laboratoires relevant du Comitato Nazionale per le Ricerche Nucleari, a été promu au rang de Centre commun de recherche des six pays membres de la Communauté atomique européenne. Un accord conclu en juillet 1959 entre le gouvernement italien et Euratom a donné à ce dernier la clé des installations ; aujourd'hui trois laboratoires seulement relèvent encore du C.N.R.N., mais en février 1963 l'Euratom sera seul maître des lieux. Qu'y fera-t-il ?

Des physiciens venus de cinq pays

D'abord il y tentera une expérience qui promet dès à présent d'aboutir à des conclusions encourageantes : des travaux de recherche en commun seront entrepris dans trois laboratoires - ceux de Mol, en Belgique ; de Petten, en Hollande, et de Karlsruhe, en Allemagne, - mais Ispra sera le premier centre au monde où mille cinq cents spécialistes de cinq nationalités seront appelés à coopérer d'une manière étroite.

Le directeur du centre, M. Ritter, qui dirigeait auparavant l'Institut de recherche nucléaire de Karlsruhe, et tous ses collaborateurs déjà à pied d'oeuvre s'accordent à reconnaître que, pour le moment - mais les effectifs ne sont pas encore au complet - la diversité des origines n'est pas gênante : « N'était la différence des langues, dont finalement on s'accommode, on ne s'apercevrait pas, a souligné M. Ritter, que nos physiciens et nos techniciens viennent de pays différents ». Mais il ne s'est trouvé personne pour admettre que cette diversité était enrichissante : ce ne serait donc ni un obstacle ni un atout.

L'observation vaut également pour l'appareillage du centre, lequel est-il entendu, devra être choisi sur une base concurrentielle parmi les fabrications des pays membres de la Communauté. En principe cette obligation doit permettre de doter les installations du matériel le moins cher et le plus perfectionné, mais des questions de normalisation se posent, qui viennent s'ajouter à la difficulté qu'il y a à lancer des appels d'offre dans plusieurs pays simultanément.

Enfin le Centre ne dispose vis-à-vis de l'administration centrale d'Euratom que d'une autonomie réduite. Aussi s'impatiente-t-on à Ispra des lourdeurs d'un système qui, vu de Bruxelles, apparaît indispensable à l'observation des principes sur lesquels la Communauté se fonde et à la coordination d'efforts obligatoirement répartis entre plusieurs pays.

Naturellement travailleurs et matériel n'auraient pas de raison d'être si un programme d'étude n'était proposé au Centre, et d'Euratom a déjà entrepris d'y mener à bien l'étude complète d'une nouvelle « filière », - la filière Orgel (organique eau lourde) - susceptible d'aboutir à la mise au point d'un type inédit de réacteur générateur d'électricité. Sans doute était-il indispensable pour assurer la cohésion d'une équipe hétérogène de

concentrer d'entrée ses efforts sur un sujet d'étude bien déterminé. Mais rassembler les hommes et les machines indispensables à l'exécution de cette tâche n'aurait pas suffi pour donner au Centre cette taille « critique » sans laquelle un organisme de recherche ne peut donner satisfaction. Aussi divers travaux y seront-ils poursuivis qui déborderont largement le cadre du projet Orgel : c'est à Ispra, par exemple, qu'a été installé le Centre de traitement de l'information scientifique dont les puissantes calculatrices analogiques et digitales permettront des études « de pointe ». Y effectuera-t-on aussi des travaux de physique fondamentale ? Un physicien qui vient de recevoir le prix Nobel envisagerait de s'y établir, ce qui donnerait au centre ses lettres de noblesse. Mais il paraît que du côté français on n'aurait pas vu la chose d'un bon oeil...

Il demeure que le projet Orgel est la première entreprise d'envergure dans laquelle l'Euratom se lance de sa propre initiative. Mené à bien dans le premier centre de recherche financé par tous les pays membres, il mérite bien l'épithète d' « européen » mais ce caractère se trouve singulièrement renforcé, semble-t-il, par les considérations qui ont présidé à son élaboration. La pensée directrice des dirigeants de l'Euratom a été en effet d'ouvrir une voie nouvelle qui permettrait à l'énergie nucléaire de produire, dans des conditions compétitives, de l'électricité. Pour cela, il fallait éviter de reprendre des travaux qui sont déjà entrepris dans les pays membres et concentrer les efforts sur des études qui jusqu'à présent n'avaient pas retenu l'attention.

Ce que sera le réacteur Orgel

Comme combustible l'uranium naturel s'imposait : il n'existe pas en Europe d'installations permettant de produire de l'uranium enrichi à des fins civiles. Encore fallait-il l'employer sous forme de carbure : les alliages uranium-molybdène font l'objet de travaux poussés en France, et pour étudier les oxydes d'uranium un contrat d'étude a déjà été signé entre l'Euratom et le Canada. Il était impossible pour le modérateur de faire appel au graphite, que les Français et les Anglais connaissent déjà bien : restait l'eau lourde. Comme réfrigérant, on ne pouvait songer ni au gaz carbonique - également très étudié en France et en Grande-Bretagne, - ni à l'eau lourde - dont l'emploi est bien connu des Canadiens, - ni même à une solution encore inédite : l'eau lourde pulvérisée, car un contrat de recherche dans ce domaine a été conclu dans le cadre de l'accord Euratom - États - Unis. Il fallait donc se tourner vers les substances organiques ... Seule la dernière des caractéristiques fondamentales n'était pas entièrement déterminée : le choix du métal dont seraient faites les gaines entourant le combustible ; certes le zirconium, le magnésium, le béryllium, déjà bien connus ou très étudiés, étaient à proscrire, mais les responsables du service de métallurgie ont pu préférer à l'acier inoxydable l'aluminium, et même innover en décidant de l'employer sous une forme frittée.

Un tel réacteur à uranium naturel, eau lourde et substances organiques, défini moins à partir non de ce qu'il serait souhaitable de faire que sur la base de ce qu'il était possible d'entreprendre, donnera-t-il satisfaction ? Les calculs sont très encourageants, mais on ignore encore si les polyphones que l'on compte employer résisteront bien à l'irradiation, et s'il sera effectivement possible de se contenter d'uranium naturel.

C'est dire qu'il est impossible de procéder immédiatement à la construction du réacteur : de longues et minutieuses études préliminaires s'imposent pour mettre au point chacun des nouveaux dispositifs. Plusieurs équipes sont déjà au travail, notamment celle des métallurgistes, dirigée par M. Moranville, qui, faute de trouver des locaux à Ispra, a dû chercher un [...] provisoire à 60 kilomètres du Centre, à Sallugia.

Vouloir tout de suite exiger un réacteur eût été contraire d'autre part à la philosophie de l'entreprise.

Deux expériences « critiques »

Le but poursuivi par l'Euratom est moins de doter l'Europe d'un réacteur de plus que de fournir aux organismes ou aux firmes européennes intéressées à la production d'électricité un cahier des charges qui leur permette de recourir à la nouvelle « filière » sans engager des frais d'étude et leur garantisse la valeur technique et économique du procédé.

Aussi la première tâche des spécialistes d'Ispra sera-t-elle de construire sous la direction d'un Français, M. Leny, un montage « critique » qui permettra, en faisant varier la configuration des éléments de combustible, de choisir le meilleur dispositif de refroidissement : ce sera le réacteur Eco (Expérience critique Orgel), déjà

en construction. A Eco succédera en principe un second réacteur « préparatoire » Essor, qui comportera une reproduction exacte d'un des canaux dont les engins du type Orgel devraient être munis et constituera, à ce titre, une sorte de prototype. Si la décision de le construire venait à être prise, comme on l'espère à Ispra, à l'automne prochain, Essor pourrait entrer en service en 1965. Deux années et demie d'essais seraient alors nécessaires pour mettre ce canal à l'épreuve. Aboutirait-on alors à la conclusion qu'il est possible d'aller de l'avant et entreprendrait-on immédiatement la construction d'un réacteur Orgel en vraies dimensions ? On verrait la nouvelle « filière » se trouver avec les autres types de réacteurs au « rendez-vous avec la compétitivité » qui devrait, de l'avis de tous les spécialistes, être atteinte aux environs de 1970.

Toutes ces tâches pourront-elles être menées à bien ? Les spécialistes, comme il se doit, font confiance à leur savoir et croient en la valeur du projet. L'hypothèse d'un abandon ne les démonte pas : même inachevé, disent-ils, le projet Orgel aura servi à former une équipe que l'on pourra employer à d'autres travaux. Mais, aptes à maîtriser les questions techniques, ils trébuchent parfois sur les problèmes politiques : à voir sans cesse décrié l'organisme sous la bannière duquel ils se sont rangés, quelques - uns - les meilleurs - pourraient être portés à un certain découragement.